

XP-002255210

AN - 1999-322862 [27]

AP - JP19970280883 19971014

CPY - NSMO

DC - Q12 Q22

FS - GMPI

IC - B60H1/28 ; B62D25/08

PA - (NSMO) NISSAN MOTOR CO LTD

PN - JP11115812 A 19990427 DW199927 B62D25/08 005pp

PR - JP19970280883 19971014

XIC - B60H-001/28 ; B62D-025/08

XP - N1999-242757

AB - J11115812 NOVELTY - A cowl front extension (14) and a cowl front panel (13) are molded separately. The front end lower part and the rear end of this cowl front extension connects the rear end of a mount bracket (17) and the upper end of the front panel. The mount bracket projects from top of a strut tower (4). The cowl front panel serves the front wall of a cowl box (10).

- USE - For motor vehicle.

- ADVANTAGE - Allows mounting of different vehicle components in engine compartment and in front of dash panel without obstructions. Allows easy removal and maintenance of vehicle component from engine room by removing cowl front extension. The mount bracket can also be attached with other vehicle components to reduce number of parts and cost. Enables easy fixation of cowl front extension to cowl front panel.

Raises rigidity of strut tower, hence raising twist rigidity of vehicle front body. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the isometric view of the front body structure. (4) Strut tower; (10) Cowl box; (13) Cowl front panel; (14) Cowl front extension; (17) Mount bracket.

- (Dwg.1/2)

IW - FRONT BODY STRUCTURE MOTOR VEHICLE COWL FRONT EXTEND SEPARATE COWL FRONT PANEL CONNECT UPPER END COWL FRONT PANEL REAR END MOUNT BRACKET TOP STRUT TOWER

IKW - FRONT BODY STRUCTURE MOTOR VEHICLE COWL FRONT EXTEND SEPARATE COWL FRONT PANEL CONNECT UPPER END COWL FRONT PANEL REAR END MOUNT BRACKET TOP STRUT TOWER

NC - 001

OPD - 1997-10-14

ORD - 1999-04-27

PAW - (NSMO) NISSAN MOTOR CO LTD

TI - Front body structure for motor vehicle - has cowl front extension, molded separate from cowl front panel, which connects upper end of cowl front panel and rear end of mount bracket at top of strut tower

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11115812 A**

(43) Date of publication of application: **27.04.99**

(51) Int. Cl

B62D 25/08
B60H 1/28

(21) Application number: **09280883**

(71) Applicant: **NISSAN MOTOR CO LTD**

(22) Date of filing: **14.10.97**

(72) Inventor: **YOSHIZAWA RYUICHI**

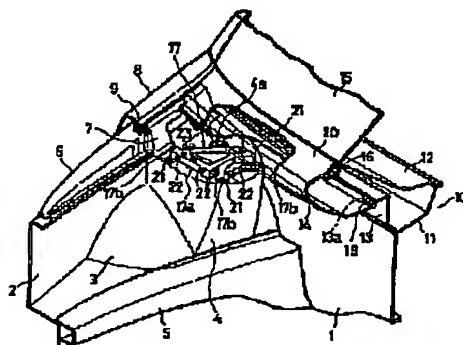
**(54) VEHICLE BODY FRONT PART STRUCTURE FOR
AUTOMOBILE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve loading workability and removable workability at the time of maintenance for functioning parts in an engine room, arranged in the lower part of the cowl front extension of a cowl box.

SOLUTION: In this vehicle body front part structure, a cowl front extension 14 can be attached later also detached, by making the cowl front extension 14 be formed separately from a cowl front panel 13, and be fastenedly fixed to a mount bracket 17, arranged in the top part of a strut tower 4, and the upper edge part of the cowl front panel 13; consequently improving loading workability for functioning parts in an engine room, arranged in the lower part of the cowl front extension 14, also removable workability for these functioning parts in the engine room at the time of maintenance.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-115812

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月27日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 6 2 D 25/08

B 6 2 D 25/08

G

B 6 0 H 1/28

B 6 0 H 1/28

E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-280883

(22) 出願日 平成9年(1997)10月14日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 吉澤 隆一

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

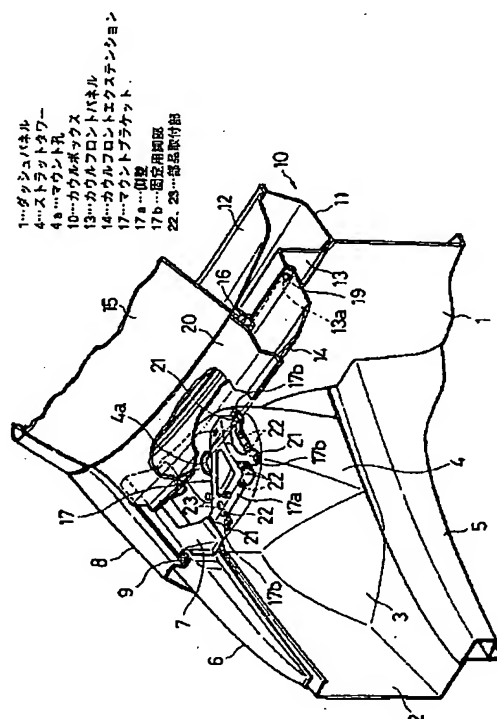
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外8名)

(54) 【発明の名称】 自動車の車体前部構造

(57) 【要約】

【課題】 カウルボックスのカウルフロントエクステンション下方に配設するエンジンルーム内機能部品の搭載作業性および整備時の脱着作業性の改善を図る。

【解決手段】 カウルフロントエクステンション14をカウルフロントパネル13と別体成形して、ストラットタワー4の頂部に配設したマウントブラケット17とカウルフロントパネル13の上縁部とに締結固定することによって、カウルフロントエクステンション14の後付け、および着脱が可能となるから、カウルフロントエクステンション14の下方に配設されるエンジンルーム内機能部品の搭載作業性および整備時におけるこれらエンジンルーム内機能部品の着脱作業性が向上する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カウルボックスの前壁を構成するカウルフロントパネルの上縁部に前方へ張り出すカウルフロントエクステンションを設けた構造において、前記カウルフロントエクステンションをカウルフロントパネルと別体成形する一方、左右のストラットタワーの頂部にマウントブラケットを配設し、カウルフロントエクステンションの前端下部を該マウントブラケットの後端部に締結固定して、該カウルフロントエクステンションの後縁部をカウルフロントパネルの上縁部に締結固定したことを特徴とする自動車の車体前部構造。

【請求項2】 マウントブラケットは平面環状で逆し字状断面のフレームで構成され、少なくともその側壁に複数の部品取付部を備えていることを特徴とする請求項1に記載の自動車の車体前部構造。

【請求項3】 マウントブラケットは側壁下縁から突出する複数の固定用脚部を備え、側壁下縁とストラットタワーの頂部面との間に空間部が形成されるようにしたことを特徴とする請求項1、2に記載の自動車の車体前部構造。

【請求項4】 マウントブラケットはストラットタワーの頂部に設けられたショックアブソーバ用のマウント孔を避けて配設されていることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載の自動車の車体前部構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車の車体前部構造、とりわけ、車体フロントウェスト部の車幅方向骨格部材としての機能と、空調装置の外気取入部としての機能を併有するカウルボックス周りの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車の中には、例えば特開平5-69858号公報に示されているように、車体の造形状の理由からカウルボックスの前壁を構成するカウルフロントパネルの上縁部に前方へ張り出すカウルフロントエクステンションを設けたものが知られている。

【0003】このカウルフロントエクステンションはカウルフロントパネルの上縁に一体に曲折成形するか、あるいはカウルフロントエクステンションを別体成形してカウルフロントパネルの上縁に接合して、該カウルフロントパネルと一体に連設することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】カウルフロントエクステンションがカウルフロントパネルに一体に連設されてダッシュパネルの上側部でオーバーハング状態に存在しているため、ダッシュパネル面およびその前側部位に配設する各種のエンジンルーム内機能品の搭載作業性が悪く、また、整備時におけるこれらエンジンルーム内機能部品の脱着作業性が悪くなってしまうことは否めない。

【0005】そこで、本発明はダッシュパネル周りに配

設する各種エンジンルーム内機能部品の脱着性を損なうことなくカウルボックスのフロントエクステンションを構成することができる自動車の車体前部構造を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明にあっては、カウルボックスの前壁を構成するカウルフロントパネルの上縁部に前方へ張り出すカウルフロントエクステンションを設けた構造において、前記カウルフロントエクステンションをカウルフロントパネルと別体成形する一方、左右のストラットタワーの頂部にマウントブラケットを配設し、カウルフロントエクステンションの前端下部を該マウントブラケットの後端部に締結固定して、該カウルフロントエクステンションの後縁部をカウルフロントパネルの上縁部に締結固定したことを特徴としている。

【0007】請求項2の発明にあっては、請求項1に記載のマウントブラケットは平面環状で逆し字状断面のフレームで構成され、少なくともその側壁に複数の部品取付部を備えていることを特徴としている。

【0008】請求項3の発明にあっては、請求項1、2に記載のマウントブラケットは側壁下縁から突出する複数の固定用脚部を備え、側壁下縁とストラットタワーの頂部面との間に空間部が形成されるようにしたことを特徴としている。

【0009】請求項4の発明にあっては、請求項1～3に記載のマウントブラケットはストラットタワーの頂部に設けられたショックアブソーバ用のマウント孔を避けて配設されていることを特徴としている。

【0010】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、カウルフロントエクステンションをカウルフロントパネルと別体成形してあって、該カウルフロントエクステンションの前端下部をストラットタワー頂部に設けたマウントブラケットの後端部に締結固定して、該カウルフロントエクステンションの後縁部をカウルフロントパネルの上縁部に締結固定しているから、該カウルフロントエクステンションをカウルフロントパネルに後付けすることができ、従って、ダッシュパネルの前面およびその前側部位に配設する各種エンジンルーム内機能部品の搭載時に、このカウルフロントエクステンションがダッシュパネル上方でオーバーハング状態となって搭載作業の邪魔になることがなく、これらエンジンルーム内機能部品の搭載作業性を著しく向上することができる。

【0011】また、整備時には必要に応じてカウルフロントエクステンションをマウントブラケットおよびカウルフロントパネルに対する締結を解除して容易に外すことができるから、該整備時における前記エンジンルーム内機能部品の脱着作業性を向上することもできる。

【0012】更に、カウルフロントエクステンションは

前述のようにその前端下部をストラットタワー頂部に配設したマウントブラケットの後端部に締結固定してあるから、該マウントブラケットのカウルフロントエクステンション固定部よりも前方の部分を各種エンジンルーム内機能部品の取付け用ブラケットとして有効利用することができ、ブラケットの共用化を行えて部品点数および部品組付け作業工数を削減できてコストダウンに大きく寄与することができる。

【0013】一方、前記カウルフロントエクステンションはその取付けに際して、該カウルフロントエクステンションの前端下部をマウントブラケットの後端部に載置して、該マウントブラケットに締結固定することによって左右両側のストラットタワー頂部間に跨って支持されて位置決めされるから、該カウルフロントエクステンションの後縁部をカウルフロントパネルの上縁部に安定して定置することができて、該カウルフロントパネルとの締結作業を容易に行うことができる。

【0014】しかも、カウルフロントエクステンションが左右両側のストラットタワーの頂部に跨って固定されるため、カウルフロントエクステンションの取付剛性を高められると共に該カウルフロントエクステンションがストラットタワーバーとしても機能し、専用のストラットタワーバーを用いることなくストラットタワーの内倒れ剛性および車体フロント部のねじれ剛性を高めることができる。

【0015】請求項2の発明によれば、請求項1の発明の効果に加えて、マウントブラケットは平面環状で逆し字状断面のフレームで構成してあるため、重量の増加を可及的に抑えてブラケット剛性を高めることができて、カウルフロントエクステンションの取付剛性をより一層高めることができる。

【0016】また、マウントブラケットの側壁に設けた複数の部品取付部に各種エンジンルーム内機能部品を取付けることができて、該マウントブラケットをエンジンルーム内機能部品の集合取付けブラケットとすることができ、エンジンルーム内機能部品の取付作業性および整備性を向上することができる。

【0017】しかも、このようにエンジンルーム内機能部品をマウントブラケットの側壁に取付けることによって、その上方突出量を低く抑え、エンジンフードの低地上高化に支障を来すことがないので、車体フロント部の造形の自由度を拡大することができる。

【0018】請求項3の発明によれば、請求項1、2の効果に加えて、マウントブラケットの側壁下縁とストラットタワーの頂部との間には空間部が形成されるため、この空間部を通してストラットタワーの頂部上にハーネスや配管類を配索することができて、これらの配索レイアウトの自由度を拡大することができる。

【0019】請求項4の発明によれば、請求項1～3の発明の効果に加えて、ストラットタワー頂部のマウント

孔の上方にはマウントブラケットが障害物として存在しないため、ショックアブソーバの整備性に些かも支障を来すことがない。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面と共に詳述する。

【0021】図1、2において、1はエンジンルームと車室とを隔成するダッシュパネル、2はエンジンルームの側壁を構成するフードリッジパネル、3はフードリッジパネル2に膨出成形したフロントホイールハウス、4は該フロントホイールハウス3に接合して立設配置したストラットタワーで、その頂部中央には図外のフロントサスペンションのショックアブソーバを取付けるためのマウント孔4aを形成してある。

【0022】5はフードリッジパネル2の下側部に前後方向に接合配置したフロントサイドメンバ、6はフードリッジパネル2の上側部に前後方向に接合配置したフードリッジアッパレインフォースで、ストラットタワー4の頂部との接合部分にはガセット7を接合配置して補強しており、フロントフェンダパネル8は該フードリッジアッパレインフォース6にボルト・ナット9により締結固定してある。

【0023】10はダッシュパネル1の上側に接合配置されて車体フロントウエスト部の車幅方向骨格部材として、および図外の空調装置の外気導入部として機能するカウルボックスを示し、ダッシュアッパパネル11と、カウルトップパネル12およびカウルフロントパネル13とで構成されている。

【0024】カウルフロントパネル13の上縁部には前方へ張り出すカウルフロントエクステンション14を設けてあり、前記カウルトップパネル12の前端部は前方上方へせり出させて該前端部にフロントウィンドウパネル15の下縁部を接着剤16で接着固定してある。

【0025】前記カウルフロントエクステンション14はカウルフロントパネル13と別体成形して別部品としてあり、該カウルフロントパネル13の上縁には舌片あるいはフランジ等の接続片13aを曲折成形して、該接続片13aで前記カウルフロントエクステンション14を接続するようにしてある。

【0026】一方、左右のストラットタワー4の頂部にはマウントブラケット17を配設してあり、このマウントブラケット17の後端部に前記カウルフロントエクステンション14の前端下部を載置してボルト・ナット18により締結固定し、そして、該カウルフロントエクステンション14の後縁部を前記カウルフロントパネル13の接続片13a上に定置してボルト・ナット19により締結固定してある。

【0027】このカウルフロントエクステンション14の前縁部とフロントウィンドウパネル15の下縁部との間には、従来と同様に合成樹脂材からなるカウルカバー

20を跨設配置してある。

【0028】前記マウントブラケット17は平面多角形もしくは円形(楕円形を含む)の環状、例えば平面3角形の環状で逆し字状断面に形成したフレームで構成しており、該マウントブラケット17はその斜辺部をストラットタワー4の頂部の中央側に向けて、マウント孔4aを避けて配置してある。

【0029】このマウントブラケット17の側壁17aにはその下縁から突出する複数の固定用脚部17bを形成しており、該固定用脚部17bを介してストラットタワー4の頂部にボルト・ナット21により締結固定することにより、側壁17aの下縁とストラットタワー4の頂部面との間に所要高さの空間部が形成されるようにしてある。

【0030】また、マウントブラケット17の前部およびエンジンルームセンター側の側部の側壁17aの裏面には、部品取付部としての複数のウェルドナット22を配設してあって、該ウェルドナット22に比較的束線径の太いEGIハーネスや小型のオイルリザーパタンク、あるいはスイッチ類等の各種エンジンルーム内機能部品を集散的にボルト締結して取付けられるようにしてある。

【0031】本実施形態にあっては、マウントブラケット17の前部上壁裏面にも部品取付部としての複数のウェルドナット23を配設して、該ウェルドナット23には比較的突出高の低いスイッチやセンサ等の電装部品をボルト締結して取付けられるようにしてある。

【0032】以上の実施形態の構造によれば、カウルフロントエクステンション14はカウルフロントパネル13と別体成形してあって、該カウルフロントエクステンション14の前端下部をストラットタワー4の頂部に配設したマウントブラケット17の後端部上にボルト・ナット18により締結固定して、該カウルフロントエクステンション14の後縁部をカウルフロントパネル13の上縁の接続片13a上にボルト・ナット19により締結固定してあるから、該カウルフロントエクステンション14をカウルフロントパネル13に後付けすることができ、従って、ダッシュパネル1の前面およびその前側部に配設する各種エンジンルーム内機能部品の搭載時に、このカウルフロントエクステンション14がダッシュパネル1の上方でオーバーハング状態となって搭載作業の邪魔になることがなく、これらエンジンルーム内機能部品の搭載作業性を著しく向上することができる。

【0033】また、整備時には必要に応じて前記ボルト・ナット18、19の締結を解除してカウルフロントエクステンション14をマウントブラケット17およびカウルフロントパネル13から容易に外すことができるから、該整備時における前記エンジンルーム内機能部品の脱着作業性を向上することもできる。

【0034】更に、カウルフロントエクステンション1

4は前述のようにその前端下部をストラットタワー4の頂部に配設したマウントブラケット17の後端部上に締結固定してあって、該マウントブラケット17のカウルフロントエクステンション14を固定した部分よりも前方の部分各種エンジンルーム内機能部品の取付け用ブラケットとして有効利用することができ、ブラケットの共用化を行って部品点数および部品組付け作業工数を削減できてコストダウンに大きく寄与することができる。

【0035】一方、前記カウルフロントエクステンション14はその取付けに際して、該カウルフロントエクステンション14の前端下部をマウントブラケット17の後端部上に載置して、該マウントブラケット17にボルト・ナット18で固定することによって左右両側のストラットタワー4、4の頂部間に跨って支持されて位置決めされるから、該カウルフロントエクステンション14の後端部をカウルフロントパネル13の接続片13a上に安定して定置することができて、該カウルフロントパネル13との締結作業を容易に行うことができる。

【0036】しかも、カウルフロントエクステンション14が左右両側のストラットタワー4、4の頂部に跨って固定されるため、カウルフロントエクステンション14の取付剛性を高められると共に該カウルフロントエクステンション14がストラットタワーバーとしても機能し、専用のストラットタワーバーを用いることなくストラットタワー4、4の内倒れ剛性および車体フロント部のねじれ剛性を高めることができる。

【0037】ここで、特に本実施形態ではマウントブラケット17を平面3角形の環状で逆し字状断面に形成したフレームで構成してあるため、重量の増加を可及的に抑えてブラケット剛性を高めることができて、カウルフロントエクステンション14の取付剛性をより一層高めることができる。

【0038】しかも、このマウントブラケット17は3角形の斜辺部をストラットタワー4の頂部中央側に向けて、該頂部中央のマウント孔4aを避けるように配置してあるため、該マウント孔4aに取付けた図外のショックアブソーバの整備性に些かも支障を来すことがない。

【0039】また、マウントブラケット17の側壁17aには複数の部品取付部としてのウェルドナット22を配設してあって、該ウェルドナット22に各種のエンジンルーム内機能部品をボルト締結して取付けることができるから、該マウントブラケット17をエンジンルーム内機能部品の集合取付けブラケットとすることができて、これらエンジンルーム内機能部品の取付作業性および整備性を向上することができる。

【0040】更には、このマウントブラケット17は複数の固定用脚部17bを介してストラットタワー4の頂部に締結固定して、マウントブラケット17の側壁17aの下縁とストラットタワー4の頂部面との間に所要高さの空間部を形成してあるから、この空間部を通してス

トラットタワー4の頂部上に図外のハーネスや配管類を配索することができ、これらの配索レイアウトの自由度を拡大することができる。

【0041】なお、前述のマウントブラケット17は平面円形（楕円形を含む）の環状もしくは平面方形の環状に形成して、該環状の中央の空間部でストラットタワー4の頂部のマウント孔4aの上方を逃げるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

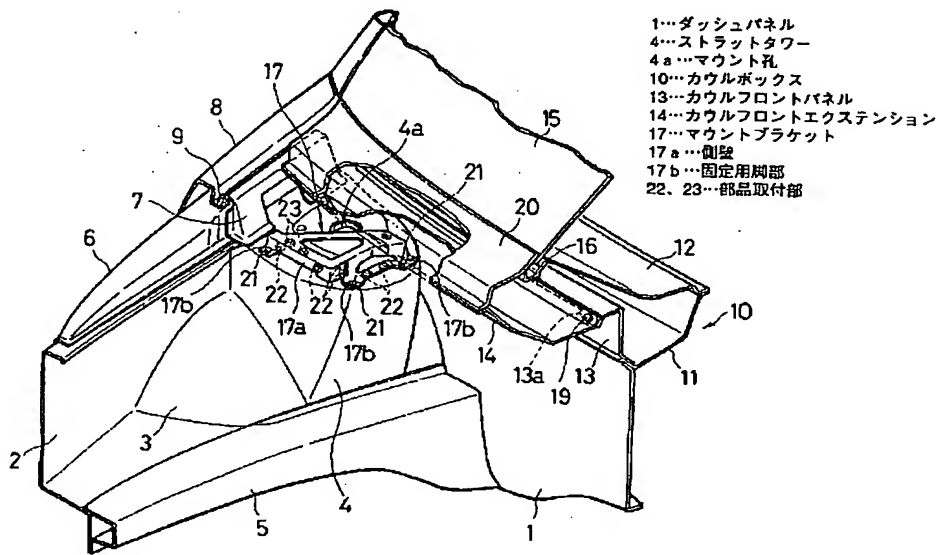
【図1】本発明の一実施形態を示す斜視図。

【図2】本発明の一実施形態の要部の断面図。

【符号の説明】

- 1 ダッシュパネル
- 4 ストラットタワー
- 4a マウント孔
- 10 カウルボックス
- 13 カウルフロントパネル
- 14 カウルフロントエクステンション
- 17 マウントブラケット
- 17a 側壁
- 17b 固定用脚部
- 22, 23 部品取付部

【図1】



【図2】

